حصہ الف (کثیر انتخابی سوالات)

سوال ا۔ مندرجہ ذیل سوالات کے درست جواب کا انتخاب کیجئے۔

(i) آنکھ اور کیمرا دونوں ایک جیسے ہوتے ہیں۔ کیونکہ دونوں میں بننے والی شبیہ ________ ہوتی ہے۔
(الف) حقیقی اور الٹی اور چھوٹی (ب) حقیقی، سیدھی اور چھوٹی
(ج) مجازی، سیدھی اور چھوٹی (د) حقیقی، الٹی اور بڑی

(ii) روشنی کی رفتار ________ میٹر فی سیکنڈ ہے۔
(الف) 3×10^6 (ب) 186×10^5 (ج) 3×10^6 (د) 3×1^{10}

(iii) گنجائش (Capacity) کی اکائی ________ ہے۔
(الف) کولمب (ب) وولٹ (ج) اوہم (د) فیراڈ

(iv) برقی کرنٹ اور مقناطیسی فیلڈ کا تعلق ________ نے دریافت کیا۔
(الف) نیوٹن (ب) فیراڈے (ج) فلیمنگ (د) اورسٹڈ

(v) نیوکلیس سے خارج ہونے والی شعاعیں ________ کہلاتی ہیں۔
(الف) کیمیائی عمل (ب) ایٹمی عمل (ج) تاب کاری (د) ایٹمی انتشار

(vi) سی سا مثال ہے۔ لیور کی ________ قسم کی۔
(الف) پہلی (ب) دوسری (ج) تیسری (د) ان میں سے کوئی نہیں

(vii) دھوپ میں رکھا ہوا دھاتی ٹکڑا ________ کی وجہ سے گرم ہو جاتا ہے۔
(الف) ایصال حرارت (ب) حمل حرارت
(ج) اشعاع حرارت (د) ان میں سے کوئی نہیں

(viii) نارمل درجہ حرارت اور دباؤ (NTP) پر ہوا میں آواز کی رفتار ________ میٹر فی سیکنڈ ہے۔
(الف) 336 (ب) 672 (ج) 712 (د) 785

(ix) مقعر آئینہ میں محور خاص کے متوازی تمام شعاعیں منعکس ہونے کے بعد ________ سے گزرتی ہیں۔
(الف) قطب (ب) ماسکہ خاص (ج) مرکز انحناء (د) ان میں سے کوئی نہیں

(x) اگر جسم پر عمل کرنے والی قوت دگنی کر دی جائے تو پیدا ہونے والا اسراع ________ ہوگا۔ بشرطیکہ کمیت مستقل رہے۔
(الف) 1/2 (ب) 1/4 (ج) دوگنا (د) چار گنا

(xi) ایک جسم قیام پذیر توازن میں ہوگا۔ اگر اس کا مرکز ثقل
(الف) لٹکانے والے نقطہ کے نیچے ہو (ب) لٹکانے والے نقطہ کے اوپر ہو
(ج) لٹکانے والے نقطہ پر ہو (د) ان میں سے کوئی نہیں

(xii) "G" کہلاتا ہے۔
(الف) تجاذبی کشش (ب) ثقلی اسراع (ج) قوت تجاذب (د) تجاذبی مستقل

(xiii) کام کی اکائی ________ ہے۔
(الف) واٹ (ب) جول (ج) نیوٹن (د) کلوگرام

(xiv) البیرونی کی مشہور کتاب کا نام ________ ہے۔
(الف) کتاب المناظر (ب) الجبر والمقابلہ (ج) قانون المسعودی
(د) ذی۔الثانی

(xv) عالمی نظام پیمائش میں لمبائی کی اکائی ________ ہے۔
(الف) کلومیٹر (ب) میٹر
(ج) گز (د) ان میں سے کوئی نہیں

(xvi) ________ سمتی مقدار ہے۔
(الف) کمیت (ب) ٹارک (ج) فاصلہ (د) ولاسٹی

(xvii) ایک متحرک جسم کے ہٹاؤ کو وقت سے تقسیم کرکے ہم حاصل کرتے ہیں۔
(الف) اوسط رفتار (ب) اوسط ولاسٹی (ج) یکساں ولاسٹی (د) ان میں سے کوئی نہیں

حصہ ب (مختصر جواب کے سوالات)

نوٹ۔ مندرجہ ذیل میں سے کسی بھی آٹھ سوالات کے جواب دیں۔ ہر سوال کے 5 نمبر ہیں۔

سوال ۲۔ ڈاکٹر عبدالسلام کا طبیعیات میں کیا حصہ ہے؟

سوال ۳۔ عالمی نظام پیمائش کی سات بنیادی اور سات ماخوذ اکائیوں کے نام اور علامات لکھئے۔

سوال ۴۔ ایک لڑکا 20 نیوٹن کی قوت سے ایک گاڑی رسی کی مدد سے کھینچ رہا ہے۔ رسی زمین کے ساتھ 30 درجے کا زاویہ بناتی ہے افقی اور عمودی اجزا معلوم کریں۔

سوال ۵۔ نیوٹن کا پہلا قانون حرکت بیان کریں۔ اور روزمرہ کی زندگی سے مثالیں دیں۔

سوال ۶۔ توازن کی تین حالتوں پر ایک نوٹ لکھیں۔

سوال ۷۔ 20 نیوٹن کی قوت 4 کلوگرام کے جسم پر 10 میٹر تک استعمال کی گئی۔ اس کی آخری رفتار معلوم کریں۔ جبکہ ابتدائی رفتار 5 میٹر فی سیکنڈ ہے۔

سوال ۸۔ سادہ چرخی کی ساخت بیان کریں۔

سوال ۹۔ اسٹریس اور اسٹرین کی تعریف کیجئے۔

سوال ۱۰۔ درجہ حرارت ناپنے کے مختلف اسکیل بیان کیجئے۔

سوال ۱۱۔ مقعر آئینے کیلئے مساوات اخذ کریں۔

سوال ۱۲۔ 5 اوہم کی مزاحمت سے 5 ایمپیئر کرنٹ گزر رہا ہو تو اس کے اطراف پوٹینشل کا فرق معلوم کریں۔

سوال ۱۳۔ محدب عدسہ کا طول ماسکہ ایک میٹر ہے۔ اور جسم دو میٹر دور رکھا ہوا ہے۔

حصہ ج (تفصیلی جواب کے سوالات)

نوٹ۔ مندرجہ ذیل سوالات میں سے کسی بھی دو سوالات کے جواب دیں۔ ہر سوال کے 14 نمبر ہیں۔

سوال ۱۴۔ (الف) اصطلاحات طول موج، تعدد اور دوری وقفہ کی تشریح کیجئے۔ اور مساوات کے ذریعے ان کے تعلق کو ظاہر کیجئے۔
(ب) قوت کا معیار اثر معلوم کریں۔ جبکہ قوت 50 نیوٹن اور قوت کا بازو 0.5 میٹر ہے۔

سوال ۱۵۔ (الف) قانون تجاذب کی مدد سے زمین کی کمیت معلوم کرنے کی مساوات اخذ کریں۔
(ب) ایک ٹرین اسٹیشن سے چلنے کے 25 منٹ بعد 90 کلومیٹر فی گھنٹہ کی رفتار پکڑ لیتی ہے۔ دو گھنٹے تک اسی رفتار سے حرکت کرتی ہے۔ بریک استعمال کرنے کے بعد 25 منٹ میں رکتی ہے۔ بتائیے ٹرین نے کتنا فاصلہ طے کیا؟

سوال ۱۶۔ (الف) برقی موٹر کی کارکردگی کی وضاحت کریں۔
(ب) 10 گرام چاندی کا 50oC تک درجہ حرارت بڑھانے کیلئے درکار حرارت 117.60 جول ہے۔ چاندی کی حرارت مخصوصہ معلوم کریں۔